

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-34210

(43)公開日 平成10年(1998) 2月10日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 1 B 28/04			B 2 1 B 28/04	B
B 0 8 B 1/04			B 0 8 B 1/04	
B 2 1 B 27/10			B 2 1 B 27/10	A C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-197755

(22)出願日 平成8年(1996) 7月26日

(71)出願人 000000099

石川島播磨重工業株式会社
東京都千代田区大手町 2丁目2番1号

(72)発明者 田名網 嘉昭

神奈川県横浜市磯子区新中原町1番地 石
川島播磨重工業株式会社横浜エンジニアリ
ングセンター内

(72)発明者 藤井 保弘

神奈川県横浜市磯子区新中原町1番地 石
川島播磨重工業株式会社横浜エンジニアリ
ングセンター内

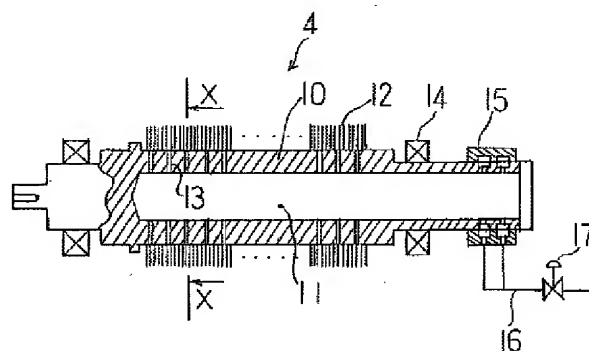
(74)代理人 弁理士 堀田 実 (外1名)

(54)【発明の名称】 ブラッシロール

(57)【要約】

【課題】 冷却液により振動を発生せず、また除去したスケールが付着することの少ないブラッシロールを提供する。

【解決手段】 被圧延材を圧延するワークロール1に接して回転し表面に植設されたブラッシ12でワークロール1を清掃するブラッシロール4において、ブラッシロール4は、内部に冷却液の通路となる中空部11を有し、この中空部11に接続された冷却液吐出口13がブラッシ12の存在範囲にわたり内部より放射状に設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被圧延材を圧延するワークロールに接して回転し表面に植設されたブラッシで該ワークロールを清掃するブラッシロールにおいて、

前記ブラッシロールは、内部に冷却液の通路となる中空部を有し、この中空部に接続された冷却液吐出口がブラッシの存在範囲にわたり内部より放射状に設けられていることを特徴とするブラッシロール。

【請求項2】 前記中空部は軸方向に複数領域に区分され、各領域に供給する冷却液の流量を制御する流量制御手段が設けられていることを特徴とする請求項1記載のブラッシロール。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は圧延ロールの表面に付着したスケール等を取り除くブラッシロールに関する。

【0002】

【従来の技術】アルミニウム等の非鉄金属を圧延する圧延機のワークロールには非鉄金属の酸化物などがスケールとして付着するため、ロールの表面にブラッシを植設したブラッシロールをワークロール表面に回転しながら接触させスケールを除去することが行われている。

【0003】図5は従来用いられているブラッシロールを示す図である。アルミニウム等を圧延するワークロール1は両端を軸箱2で軸支され、軸箱2はハウジング3で支持されている。ブラッシロール4はワークロール1に接して回転し、ブラッシでワークロール1の表面に付着しているスケールを除去する。ブラッシロール4の両端を軸支する軸受は軸受支持部5により軸箱2に取付けられた揺動中心ピン6を中心に揺動可能に支持されている。軸受支持部5はハウジング3に固定された圧下シリンダ7により水平方向に押圧され、ブラッシロール4はワークロール1の表面に押し付けられた状態で回転しスケールを除去している。ブラッシはナイロンなどの合成樹脂を材料としているため、ワークロール1の温度に耐えられないので、冷却液吐出ヘッド8より接触面に冷却液を吐出して冷却している。ブラッシロール4には半周にわたりカバー9が設けられ、冷却液の飛散を防止している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】吐出された冷却液はワークロール1と接触している近傍のブラッシに付着するためブラッシロールの円周方向の質量分布にアンバランスが生じブラッシロールに振動が発生する。またこの振動によりワークロール1の表面にはよく光る所とそうでないところがある。このワークロール1の表面の光沢の差であるむらが圧延材の表面に現れる。また、除去中のスケールの一部はブラッシに付着し蓄積するのでこれを時々除去する必要があった。

【0005】本発明は、上述の問題点を鑑みてなされたもので、冷却液の吐出のアンバランスにより発生する振動を防止し、また除去したスケールが付着することの少ないブラッシロールを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明では、被圧延材を圧延するワークロールに接して回転し表面に植設されたブラッシで該ワークロールを清掃するブラッシロールにおいて、前記ブラッシロールは、内部に冷却液の通路となる中空部を有し、この中空部に接続された冷却液吐出口がブラッシの存在範囲にわたり内部より放射状に設けられている。

【0007】冷却液はブラッシロール内部の中空部からロール表面に向かって放射状に設けられた冷却液吐出口により放射状にブラッシに吐出される。これによりブラッシの全周にほぼ一様に冷却液が付着するためアンバランスによる振動は発生しない。また内側から放射状に吐出されるので、ブラッシに付着したスケールを洗い流しブラッシにスケールが蓄積するのを防止できる。

【0008】請求項2の発明では、前記中空部は軸方向に複数領域に区分され、各領域に供給する冷却液の流量を制御する流量制御手段が設けられている。

【0009】ワークロールの軸方向の温度分布は一樣ではなく、例えば中央で高く、両側で低くなっている。このためブラッシロールの軸方向にわたり中空部を複数の領域に分け、この領域をワークロールの温度分布に対応させ、この温度に応じて各領域の流量を制御することによりブラッシの過熱による損傷を防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の第1実施の形態を示すブラッシロールの縦断面図である。図2は図1のX-X断面図である。

【0011】ブラッシロール軸10には軸芯に沿って中空部11が設けられており、この中空部11は冷却液供給路となっている。ブラッシロール軸10には両端を除いて樹脂製のブラッシ12が表面に植設されている。このブラッシ12の範囲にわたり中空部11から放射状に吐出口13がブラッシロール軸10に設けられている。ブラッシロール軸10の両側には軸受14が設けられ回転自在に支持する。また、軸受14の近傍には回転継手15が設けられ、冷却液を静止した冷却液供給ライン16から回転するブラッシロール軸10の中空部11へ供給する。冷却液供給ライン16には流量制御弁17が設けられワークロール1の温度に応じて流量を調整する。

【0012】かかる構成により冷却液は中空部11からブラッシ12に向かって放射状に吐出されるので、ブラッシ12の円周方向にほぼ均一となり、アンバランスは生ぜず、回転による振動は発生しない。また冷却液は内

側から放射状に吐出されるので、ブラシ12に付着したスケールを洗い流す働きをし、スケールがブラシ12に蓄積するのを防止する。

【0013】次に第2実施の形態について図面を参照して説明する。図3は第2実施の形態を示すブラシロールの縦断面図である。図4は図3のX-X断面図である。本実施の形態は第1実施の形態に対してブラシ12の存在範囲の中空部11を軸方向に3個の領域に区分し、それぞれの領域に冷却液の流量を制御して供給するようにしたものである。

【0014】ブラシ12の存在範囲の中空部11に仕切壁18により3個の領域を設け、各領域には回転継手15より配管を介して冷却液が供給される。各領域にはそれぞれ冷却液供給ライン16が接続されており、それぞれのライン16に設けられた流量制御弁17により、各領域の対応するワークロール1の温度分布に応じた流量を供給する。なお、領域の数は3個としたが、ワークロール1の温度の分布状態により他の数値としてもよい。

【0015】かかる構成により第1実施の形態の効果に加え、ワークロール1の軸方向の温度分布に応じて適切な冷却液の流量を供給でき、さらに効果的にブラシ12の過熱による損傷を防止することができる。

【0016】

【発明の効果】以上の説明より明かなように、本発明は、冷却液をブラシロール軸の内部から放射状にブラシに吐出するので、ブラシに周方向ほぼ均一に付着させ、ブラシロール軸にアンバランスによる振動が発

生するのを防止することができる。これによりワークロールのロール面に洗浄によるむらが発生するのを防止することができる。またブラシロール軸の中空部を軸方向に複数領域に区分し各領域に対応するワークロールの温度に応じて冷却液の流量を調節することによりブラシの焼き付きを効果的に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施の形態の縦断面図である。

【図2】図1のX-X断面図である。

【図3】本発明の第2実施の形態の縦断面図である。

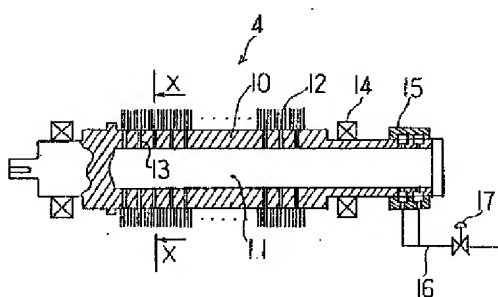
【図4】図3のX-X断面図である。

【図5】従来のブラシロールの冷却液供給方法を示す図である。

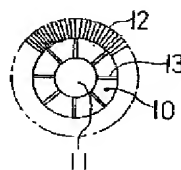
【符号の説明】

- 1 ワークロール
- 2 軸箱
- 3 ハウジング
- 4 ブラシロール
- 10 ブラシロール軸
- 11 中空部
- 12 ブラシ
- 13 吐出口
- 14 軸受
- 15 回転継手
- 16 冷却液供給ライン
- 17 流量制御弁
- 18 仕切壁

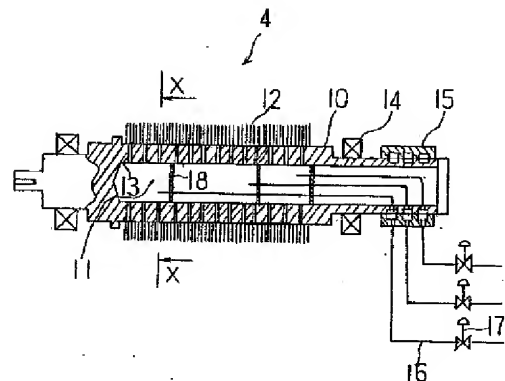
【図1】



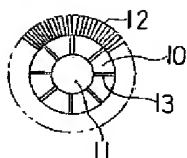
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

